

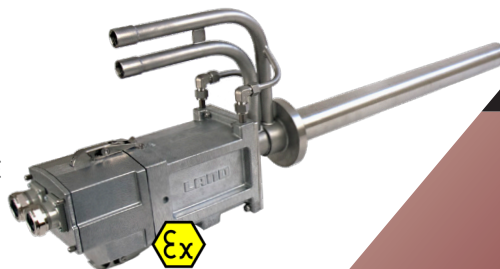
NIR-BORESCOPE-640-EX

(AUPARAVANT NIR-BORESCOPE-3XR)

SOLUTIONS D'IMAGERIE
THERMIQUE

POUR FOURS À TUBES DE CRAQUAGE ET REFORMAGE

ATEX, IECEX AND CSA HAZARDOUS AREA CERTIFIED



① 600 à 1800 °C / 1112 à 3272 °F



LAND
AMETEK[®]
PROCESS & ANALYTICAL INSTRUMENTS



SOLUTIONS DE QUALITÉ POUR LES CLIENTS

NIR-BORESCOPE-640-EX

SOLUTIONS D'IMAGERIE THERMIQUE
POUR FOURS À TUBES DE CRAQUAGE ET REFORMAGE

AMETEK LAND EST UN FABRICANT D'ÉQUIPEMENTS DE MESURE DE PRÉCISION DEPUIS 1947.

Experts dans la prise de mesure de température sans contact et la surveillance de combustion, nous proposons des produits utiles dans divers domaines, notamment les secteurs de la production du verre, de l'acier, de l'énergie, du ciment et le traitement des hydrocarbures.

Dans le cadre du service des instruments d'analyse et de traitement AMETEK depuis 2006, nos clients bénéficient de l'assistance de l'équipe internationale des services et des ventes d'AMETEK.

Le NIR-BoreScope-640-EX est une caméra d'imagerie de boroScope infrarouge radiométrique à courte longueur d'onde conçu pour la surveillance et l'optimisation des fours et de la mesure continue des températures des tubes de craquage et de reformage vapeur. Approuvé ATEX et IECEx conformément à la norme Ex nA IIC T4 Gc pour une utilisation en atmosphères à gaz Zone 2, et certifié CSA pour les États-Unis et le Canada pour la Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4, le NIR-B-640-EX fournit une image thermique haute résolution avec des mesures de températures continues en temps réel extrêmement précises de la surface de la paroi réfractaire et du tube. La caméra mesure les températures dans la seule plage de 600 à 1800 °C (1112 à 3272 °F) et recourt à la dernière technologie d'imagerie dotée d'une plage dynamique étendue. Il est particulièrement indiqué pour les applications avec une température différentielle élevée dans le champ d'affichage telles que les parois du four et du tube.

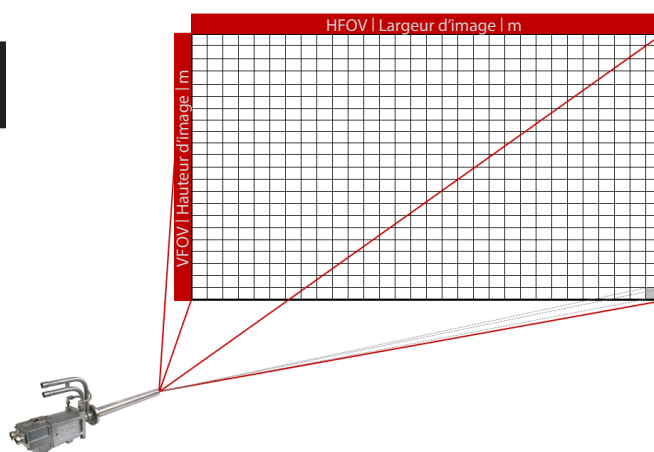
Avec le NIR-B-640-EX on peut utiliser la technologie éprouvée de l'imageur thermique NIR pour profiler de manière précise et continue la température de la totalité du reformeur, améliorant la précision des données via l'automatisation et réduisant simultanément le risque associé au personnel via l'élimination de la nécessité pour l'opérateur de se trouver régulièrement dans la zone dangereuse. Le NIR-B-640-EX utilise la longueur d'onde la plus courte afin de limiter les erreurs associées à l'émissivité variable,

permettant de relever, enregistrer et suivre les tendances des données de points de mesures de températures extrêmement précises pendant toute la durée de vie utile du reformeur ou du craqueur. Le logiciel de traitement des données et images prend en charge le suivi des tendances des données sur le long terme, permettant l'optimisation des procédés, et empêchant parallèlement les potentielles défaillances catastrophiques.

L'image haute résolution combinée à un champ d'affichage grand angle (90° x 67,5°, 44° x 33°) permet de capturer et de mesurer simultanément de multiples tubes de reformage et de craquage de la voie. Grâce aux communications numériques avancées, l'image et les données peuvent être visualisées en temps réel dans la salle de commande de la zone sûre. L'image permet également à l'utilisateur de surveiller et d'optimiser la performance du four ; identifiant aisément les zones chaudes et froides. Tout mélange du gaz et tout chauffage non homogènes peuvent être visualisés avec les corrections affichées en temps réel. Pendant les phases de démarrage, les brûleurs qui ne fonctionnent pas correctement sont clairement identifiables. Il est également possible d'observer l'effet de flammes d'accrochage.

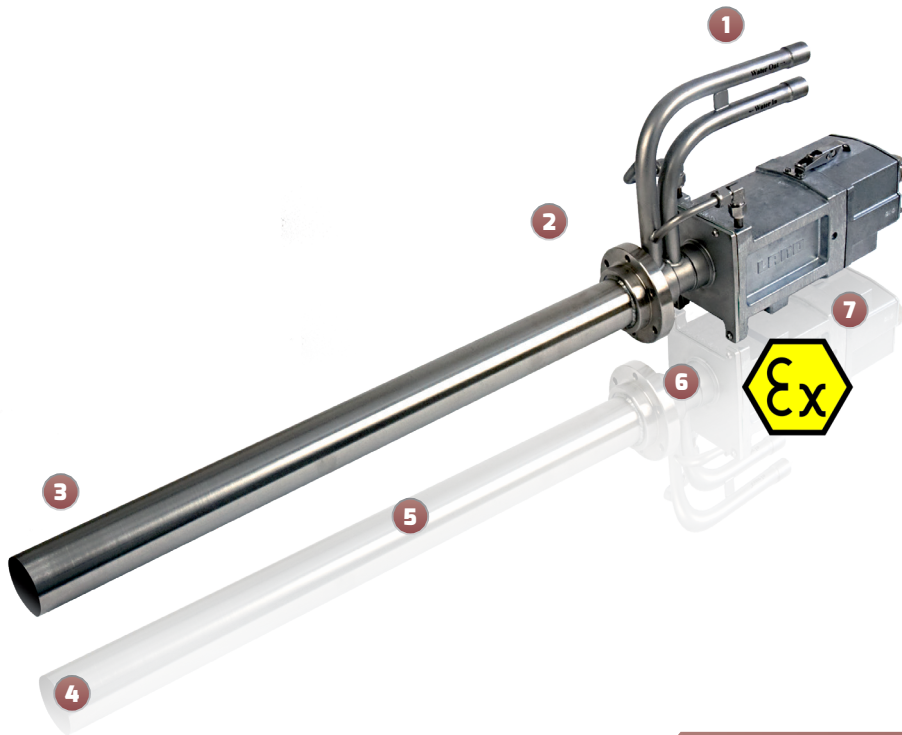
Le NIR-B-640-EX est un outil précieux en termes de prolongation de la durée de vie du tube de reformage, optimisant la capacité de production et réduisant la consommation énergétique.

OPTION LENTILLE DE CHAMP DE VISION ▼



Distance	1 m			5 m			10 m			15 m			20 m		
	Largeur	Hauteur	Champ de vision instantané	Largeur	Hauteur	Champ de vision instantané	Largeur	Hauteur	Champ de vision instantané	Largeur	Hauteur	Champ de vision instantané	Largeur	Hauteur	Champ de vision instantané
90° x 67,5°	2,0 m	1,3 m	3,1 mm	10,0 m	6,6 m	15,6 mm	20,0 m	13,3 m	31,3 mm	30,0 m	20,0 m	46,9 mm	40,0 m	26,7 m	62,5 mm
44° x 33°	0,8 m	0,6 m	1,3 mm	4,0 m	2,9 m	6,3 mm	8,0 m	5,9 m	12,5 mm	12,1 m	8,8 m	18,9 mm	16,1 m	11,8 m	25,2 mm

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES & CONCEPTION



1 : SYSTÈME HAUTE PERFORMANCE DE REFROIDISSEMENT PAR EAU

Les faibles exigences en débit d'eau des systèmes de refroidissement, même dans les fours aux températures les plus élevées, sont synonymes de faibles coûts d'exploitation

2 : DIFFÉRENTES OPTIONS DE MONTAGE

Les options de montage les plus courantes sont disponibles pour garantir une installation simple

3 : THERMOCOUPLE À LA POINTE NIR-B-640-EX

Avertir l'opérateur de retirer l'instrument pour éviter de l'endommager si les températures maximales sont dépassées

4 : ANGLES DE VISIONNEMENT

Les angles de 90° x 67,5° et 44° x 33° offrent une vue

thermique de plusieurs tubes. La résolution 640 x 480 génère 307,200 points de données

5 : LONGUEURS DE SONDE

L'éventail de longueurs de sonde permet d'obtenir la meilleure configuration des installations du reformeur

6 : PURGE D'AIR INTÉGRÉE

La conception de la purge d'air maintient la lentille propre dans les environnements de process agressifs tout en consommant un minimum d'air d'instrumentation

7 : CERTIFICATION ZONE DANGEREUSE

ATEX and IECEx approved to Ex nA IIC T4 Gc for use in Zone 2 gas atmospheres, and CSA Certified for US and Canada to Class I, Division 2, Groups A, B, C, DT4

APPLICATIONS TYPES

Reformeur hydrogène

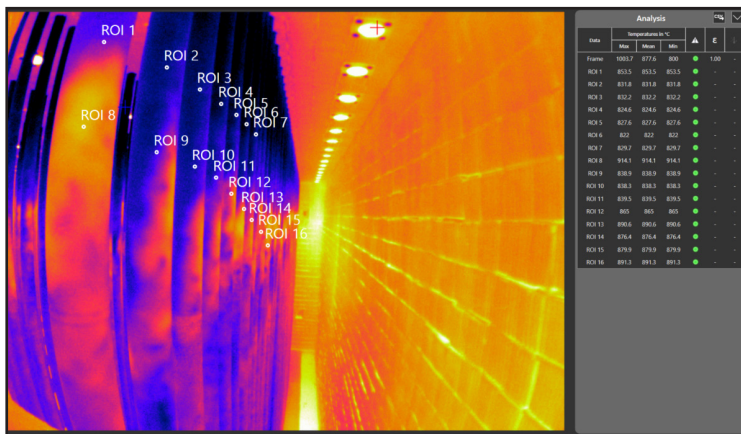
Production d'ammoniaque

Fours de craquage éthylène

Production de méthanol

Production de gaz de synthèse

VUE DES TUBES DU REFORMEUR



CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Grande précision de mesure des températures - pour un contrôle optimal du processus grâce à une imagerie thermique améliorée

Données thermiques en temps réel - combinées à une image visuelle haute résolution - pour une optimisation de four en temps réel et la possibilité d'améliorer le rendement énergétique sans dégrader la vie utile du reformeur

Détecteur courte longueur d'ondes - faible sensibilité aux changements d'émissivité

Logiciel dédié - points de données, zones d'intérêt, alarmes automatisées et tendances des données à long terme et interconnectivité du système (DCS, OPC)



Surveillance 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 - Fonctionnement sans volet qui garantit des données précises et fiables sans plages horaires muettes

Exempt de licence d'exportation - expédition rapide et sans soucis

NIR-BORESCOPE-640-EX

SOLUTIONS D'IMAGERIE THERMIQUE
POUR FOURS À TUBES DE CRAQUAGE ET REFORMAGE

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	600 à 1800 °C / 1112 à 3272 °F
Réponse spectrale :	1 µm
Fréquence d'images :	7,5 fps (Ethernet 100M)
Pixels de l'image :	640 x 480
Précision :	1,0 % Celsius
Étanchéité :	IP 65 (en cas connexions raccordées/équipées de caches), catégorie de pollution 2
Répétabilité :	1 °C
Sortie de données :	Données logiques sur 100M Ethernet
Logiciel :	Logiciel de traitement et de contrôle d'image avancé IMAGEViewer & IMAGEPro
Accessoires de série :	Boîtier de jonction de terrain (ExHazloc), unité salle de contrôle (ExHazLoc, appareils associés), Boîte de raccordement (ExHazLoc), logiciel, monture et tube refroidis/purgés à l'eau
Champ de vision (horizontal) :	90° x 67,5°, 44° x 33°
Profondeur de foyer :	1000 mm à l'infini
Longueur de la sonde :	305, 609 ou 914 mm (12", 24" ou 36")
Diamètre de la sonde :	60,5 mm (2,38") maximum
Supports :	Choix de bride et joint ANSI 150 RF de 3 pouces ou bride et joint PN16 DN80 avec colonne montante de 12 pouces
Dimensions :	254 x 560 x 717 mm (ou 1 021 mm ou 1 326 mm) 10" x 22" x 32" (ou 44" ou 56")
Puissance nominale :	21,6 à 26,4 V CC, 0,6 A ; surtension catégorie II
Poids :	< 25 kg (pour version 609 mm/24")
Hazardous Area Certification: <i>EX Borescopes</i>	 EX NIR-b WG1: Ex nA IIC T4 Gc Tamb=-20 °C to +55 °C (ATEX certificate: CML 15ATEX4086X / IECEx certificate: IECEx CML 15.0042X) EX NIR-b WG2: Class I, Division 2, Groups A, B, C, D; T4 Tamb=-20 °C to +60 °C (CSA certificate for US and Canada: 70080206)
<i>Field Connection Boxes</i>	EX FCB 31: Ex nA nC [op is Ga] IIC T4 Gc Tamb= -25 to 54 °C, ATEX only, single channel (ATEX certificate: CML 15ATEX4085X) EX FCB 32: Class I, Division 2, Groups A, B, C, D; T4 Tamb= -25 to 50 °C, CSA only, single channel (CSA certificate for US and Canada: 70052791)  EX FCB 42: Ex nA nC IIC T3 Gc Tamb= -25 to 54 °C, ATEX and IECEx, four channels (ATEX certificate: CML 16ATEX4310X / IECEx certificate: IECEx CML 17.0021X) EX CRU 1: [Ex op is IIC T4 Ga] Tamb= -25 to 54 °C Associated apparatus to the EX FCB 42 ONLY (ATEX certificate: CML 17ATEX4037X / IECEx certificate: IECEx CML 17.0022X) EX FCB 41: Class I, Division 2, Groups A, B, C, D; T4 Tamb= -25 to 50 °C, CSA only, four channels (CSA certificate for US and Canada: 70052791) EX CRU 2: Tamb= -25 to 50 °C Associated apparatus to the EX FCB 41 ONLY (CSA certificate for US and Canada: 70157657)

DÉCOUVREZ COMMENT NOTRE LARGE GAMME
DE PRODUITS DE MESURE DE LA TEMPÉRATURE
SANS CONTACT ET RELATIFS À LA COMBUSTION
ET AUX ÉMISSIONS PEUVENT APPORTER UNE
SOLUTION À VOTRE PROCESSUS.

WWW.AMETEK-LAND.COM

LAND
AMETEK®

NOUS CONTACTER



www.ametek-land.com



land.enquiry@ametek.com

